

Escuela de Pregrado
PROGRAMA DE ASIGNATURA
Aspectos Generales de la Actividad Curricular

1. Plan de Estudios

Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física

2. Código y Nombre de la Actividad Curricular

38280901

Didáctica General y Prácticas Pedagógicas

3. Code and Name of the Curricular Activity

38280901

General Didactics and Pedagogical Practices

4. Pre-requisitos

8° Semestre aprobado

5. Número de Créditos SCT – Chile

3

6. Horas Semanales de trabajo

Presenciales: 1,5

No presenciales:3

7. Semestre/Año Académico en que se dicta:

Primer Semestre 2023

8. Ámbito del Conocimiento

Especialidad

9. Palabras Clave

Didáctica; Evaluación; Práctica Pedagógica; Diseño Universal para el aprendizaje;
Ciencias

10. Propósito general del curso

Elaborar diseños didácticos, fundamentados desde los marcos epistemológicos y las tendencias de investigación de la Didáctica y la práctica pedagógica, relacionando de manera innovadora diferentes componentes que contribuyan al aprendizaje y desarrollo del estudiante en el ámbito de la Física y/o Matemática en la Educación Media.

11. General purpose of the course

Develop didactic designs, based on epistemological frameworks and research trends in Didactics and pedagogical practice, innovatively relating different components that contribute to student learning and development in the field of Physics and/or Mathematics in Secondary Education .

Equipo Docente

12. Nombre Completo del, de la (los/as) Docente(s) Responsable(s)

Cáceres María Teresa

13. Nombre Completo del, de la (los/as) Docente(s) Participante(s)

Cáceres María Teresa

14. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla

Departamento de Estudios Pedagógicos

Descripción Curricular

15. Competencias a las que contribuye el curso

Genera procesos reflexivos con los/as alumnos/as para su desarrollo integral a nivel individual e inclusión en su comunidad, desde una mirada ética y con responsabilidad social.

Trabaja colaborativa y cooperativamente con la comunidad escolar y actores vinculados a los distintos estamentos institucionales y no institucionales, con compromiso social y ciudadano.

16. Subcompetencias

Reflexiona críticamente sobre la actividad docente como fuente de conocimiento pedagógico para generar saber docente.

Diseña estrategias pedagógicas situadas para el desarrollo de capacidades y habilidades de los/las alumnos/as, desde un aprendizaje contextualizado.

17. Resultados de Aprendizaje

1. Comprender los propósitos, desafíos y perspectivas de la educación científica chilena en la actualidad.
2. Diseñar actividades innovadoras que integren conocimientos científicos para la enseñanza de las ciencias en la educación media.
3. Implementar y evaluar clases de ciencias teniendo en cuenta sus conocimientos científicos y competencias didáctico–pedagógicas que permitan una mirada reflexiva en, sobre y después de su práctica docente desde perspectivas inclusivas.

18. Saberes / contenidos

1. Educación Científica en el contexto nacional e internacional. Retos y desafíos
 - a) Fundamentos del Currículum Nacional y Estándares de aprendizaje
 - b) Habilidades para el siglo XXI
 - c) Pruebas internacionales de evaluación científica (PISA y TIMSS)
2. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para la inclusión.
 - a) Argumentación de base del DUA: Neurociencias, ciencias cognitivas, Tics. Investigaciones actuales.
 - b) El DUA en la política educativa en Chile y en el contexto internacional.
 - c) Articulación del DUA con otros enfoques didácticos y evaluativos
 - d) Análisis de prácticas pedagógicas inclusivas
3. Diseño de escenarios didácticos y evaluativos desde diversos enfoques didáctico y evaluativo orientados a favorecer la inclusión

19. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

La metodología de enseñanza utilizada será de carácter participativa, mediante

el análisis y la discusión argumentada de artículos y documentos de literatura especializada; así como de las experiencias vividas en la práctica pedagógica. Se potenciará el trabajo colaborativo, el intercambio de experiencias e ideas, así como la elaboración de diseños didácticos, implementación y evaluación de prácticas pedagógicas fundamentadas desde las temáticas en estudio. Se propone además, generar espacios metacognitivos de reflexión y acción en su práctica pedagógica.

20. Metodología de Evaluación

El curso asumirá una perspectiva donde la evaluación se entiende como funcional al proceso de aprendizaje y desarrollo del estudiante. Es por ello que se la considera parte del proceso a partir del establecimiento de criterios claros, hitos e instancias de retroalimentación. Se recopilarán una serie de evidencias de aprendizaje que incluirán: trabajos individuales, trabajos en grupo y registros documentados en clase. Todos los registros y evaluación deben ser cuidadosamente organizados por cada estudiante con el fin de ir evaluando su progresión en la asignatura.

Productos que recibirán calificación (y ponderación general):

1. Análisis de la argumentación de base del DUA (20%). Dicho análisis se realizará en equipos de trabajo a lo largo del semestre y se fundamentará con lo trabajado en la asignatura.
2. Diseño de escenarios didácticos y evaluativos (40%):. con aplicación y teorización del DUA, sus argumentos de base y otros enfoques pedagógicos Se compartirá orientaciones del trabajo en forma oportuna, enfatizando que el diseño debe estar justificado en su aproximación didáctica y evaluativo como consubstanciales en el proceso pedagógico.
3. Retroalimentación escenario didáctico y evaluativo (10 %): Una de las actividades del curso es la creación de "escenarios didáctico-evaluativos". Se solicitará a cada estudiante ofrecer retroalimentaciones críticas a sus compañeros que en grupo desarrollen estos escenarios didáctico-evaluativos. La no entrega de estas retroalimentaciones significará una reducción en la nota final del curso.
4. Ejecución del diseño didáctico y evaluativo (15%): Los participantes del curso deberán desarrollar grupalmente un diseño de acción didáctico-evaluativo a ejecutar con sus compañeros. En este caso, cada grupo actuará como docente/profesor/a, mientras el resto de los participantes actuará como estudiante.

Cada escenario no debe superar los 30 minutos de ejecución. Todos quienes participen deben retroalimentar la ejecución del escenario de forma crítica

5. Reflexión final de equipo (15%): documentada de la experiencia de los aprendizajes generados en la asignatura, cada estudiante incorpora su experiencia de aprendizaje en la Reflexión final del equipo.

Examen integrativo: 40%: Para aquellos estudiantes que no se eximan, se solicitará un examen integrado. La nota de presentación a este examen será ponderada en un 60%, que será sumada a la nota del examen ponderada en un 40%. El examen consistirá en la presentación oral centrada en la reflexión personal, elaborado para los fines del curso. Las orientaciones serán entregadas oportunamente.

21. Requisitos de aprobación

22. Requisito de asistencia

Asistencia: 80 %

Nota de aprobación mínima: 4.0

80%

Requisitos para presentación a examen: bajo 5.0

Recursos

23. Bibliografía Obligatoria

Dweck, C. (2007). *Mathematical Mindset*. Ballantine book. New York

Hirshon, B; Summers, L et al. (2016) *Designing More Accessible STEM Learning Activities*. K-12 STEM Education Vol. 2, No. 1, Jan-Mar, pp.1-49

Izzo, M. V., & Bauer, W. M. (2015). Universal design for learning: enhancing achievement and employment of STEM students with disabilities. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 17-27. DOI:10.1007/s10209-013-0332-1

Katzkowicz, R. y Salgado, C. (2006). *Construyendo ciudadanía a través de la educación científica*. Argentina: OREALC/UNESCO y Fundación YPF

Novak, K. (2016). *UDL. A teacher's guide to applying Universal design for learning in today's classrooms*. CAST. Ed.

Rose, Meyer. (2014). *Universal Design for Learning: Theory & Practice*. CAST. Ed.

24. Bibliografía Complementaria

Rose, Meyer, Hall, T. (2002). *Universal Design for Learning in the Classroom Practical Application*

Schön, D. (1992). *Los profesionales reflexivos*. Paidós. Barcelona.

Serrano, Z. y Molina, V. (2018). *El diseño universal para el aprendizaje*

(DUA): inclusión, diversidad y complejidad en la transformación de la educación superior. Ed Gedisa (en prensa).

Serrano, Z y Molina, V. (2018): Os desafios de implementar uma educação baseada em competências. En As competências no currículo. Revista Pátio Ensino Médio, Profissional e Tecnológico No37. (PMPT) (Portuguese Edition).

Serrano, Z y Molina, V. (2016): Notas sobre la dimensión semiótico-dialógica de la docencia. McGraw-Hill Education

Serrano, Z. (2015). Unidad didáctica Estrategias didácticas para el desarrollo competente del estudiante (extracto). Universidad Autónoma de Barcelona

Siegel, D. MD. (2013). "Brainstorm. El poder y el propósito del cerebro adolescente" . Ed. "JEREMY P. TARCHER/PENGUIN" USA.

Abell, S.; Lederman, N. (2007). Handbook of Research on science education. United States of America: Lawrence Erlbaum Associates.

Boersma, K.; De Jong, O.; Eijkelhof, H. (2005). Research and the quality of Science Education. Netherlads: Srpinger

Fraser, B.J. et al. (eds). (2012). Second International Handbook of Science Education.. Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender. Barcelona: Paidós.

Gil, D.; Macedo, B.; Martínez Torregrosa, J.; Sifredo, C.; Valdés, P.; Vilches, A. (2005). Chile: OREALC/UNESCO Santiago.

Roberts, D.A. & Bybee, R.W. (2014). Scientific literacy, science literacy, and science education. In N.G. Lederman & S.K. Abell (Eds.), Handbook of research in science education (Vol. II), (pp. 545-558). New York, NY: Routledge

25. Recursos web

<http://ensciencias.uab.es> Enseñanza de las Ciencias es una revista dirigida a profesores e investigadores del campo de la didáctica de las ciencias y de las matemáticas.

<http://www.grao.com/revistas/alambique> Alambique es una revista dedicada a reflexiones, recursos y experiencias para educación primaria y secundaria para la enseñanza de las ciencias y las matemáticas.

<http://reec.uvigo.es> La Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC) es una revista científica cuatrimestral a través de la red dedicada a la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales en los diferentes niveles educativos (infantil, primaria, secundaria, universidad).

[Durante el semestre se entregará materiales actualizados durante el transcurso del semestre.](#)

Por una Facultad comprometida con una educación no-sexista y el respeto por los DDHH, te invitamos a conocer los instrumentos de Equidad que rigen en nuestra Comunidad Universitaria:

Política de corresponsabilidad en cuidados: En conformidad con la Política de Igualdad de Género de nuestra Universidad les estudiantes mapadres y cuidadores pueden solicitar apoyos económicos, pre y postnatal y medidas de flexibilidad académica para compatibilizar sus responsabilidades estudiantiles y de cuidados. Para más información sobre beneficios y procedimientos, revisa: Kit corresponsabilidad y [Link WEB DiGenDiFil](#)

Uso de Nombre Social: Gracias al instructivo Mara Rita cuentas con la posibilidad de establecer oficialmente dentro del espacio univesitario el nombre y los pronombres por los que quieres ser llamado, según tu identidad sexo genérica. Para saber más sobre el procedimiento, revisa: KIT MARA RITA [Link WEB DiGenDiFil](#) y si quieres editar tu firma de correo electrónico con tus pronombres, participa de la campaña [#MiPronombre](#)

Protocolo de actuación ante denuncias sobre acoso sexual, violencia de género y discriminación arbitraria. Porque [#NosCansamos del Abuso](#), [#LaChileDiceNo](#) al acoso sexual. Si vives alguna de estas situaciones, puedes dirigirte a DAEC o DiGenDiFil, para buscar apoyos y orientación en tus procesos personales y de denuncias. Para contactarnos escribe al daec@uchile.cl o digenfil@uchile.cl y para más información sobre procedimientos, revisa [DIGEN UCHILE](#)